

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2005/001708

International filing date: 18 February 2005 (18.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 008 829.2  
Filing date: 20 February 2004 (20.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 18 May 2005 (18.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND****Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

10 2004 008 829.2

**Anmeldetag:**

20. Februar 2004

**Anmelder/Inhaber:**Gregor Kohlruß, 46414 Rhede/DE;  
Hubert Wiesner, 46354 Südlohn/DE;  
Oliver Griebel, 46414 Rhede/DE.**Bezeichnung:**

Vorrichtung zum Reinigen eines Hohlgefäßes

**IPC:**

A 46 B 9/10

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**München, den 12. April 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt****Der Präsident**

Im Auftrag

  
Stech

Vorrichtung zum Reinigen eines Hohlgefäßes

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen eines Hohlgefäßes, welches oben einen engen Hals und darunter einen radial aufgeweiteten Hohlraum aufweist, mit einem Handgriff und einem durch den engen Hals des Hohlgefäßes hindurchführbaren Reinigungskopf, der mit Reinigungsmaterial versehen ist und im Inneren des Hohlraums aufpreizbar ist.

Reinigungsvorrichtungen der genannten Art sind beispielsweise aus der CH-PS 43 06, CH-PS 24 204 oder CH-PS 167 467 bekannt. Bei den vorbekannten Reinigungsvorrichtungen ist der Reinigungskopf als mehrteiliger Bürstenkopf ausgebildet, der durch einen entsprechenden Betätigungsmechanismus aufspreizbar ist. Hierdurch legen sich die Teile des Borstenkopfes an die Wandungen des Hohlgefäßes an, welches auf diese Art und Weise intensiv gereinigt werden kann.

Die vorbekannten Vorrichtungen sind insbesondere für Flaschen oder ähnlich Hohlgefäße geeignet. Sie sind weniger geeignet, wenn es darauf ankommt, ein Hohlgefäß zu reinigen, welches eine sehr starke radiale Auswölbung hat, wie dies beispielsweise bei Dekantiergefäßen für Rotwein der Fall ist. Hier können sich die starr ausgebildeten Teile des Bürstenkopfes nicht mehr ausreichend den Ausbauchungen der Wandungen anpassen.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, die Vorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß sich der Reinigungskopf besser den Konturen des Hohlgefäßes anpassen kann, um eine verbesserte Reinigungswirkung zu erzielen.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs genannten Art vor, daß der Reinigungskopf aus mindestens einer weitgehend steifen, sich in Einschieberichtung erstreckenden Schlaufe aus elastischem Material besteht, die mit Reinigungsmaterial überzogen ist und sich  
 5 beim Aufstauchen auf dem Boden des Gefäßes nach außen verbiegt und dabei am Boden und den Wandungen des Hohlgefäßes unter Anpassung an deren Kontur anlegt.

Beim Gebrauch der Vorrichtung gemäß der Erfindung wird zunächst das untere Ende der Schlaufe eng zusammengebogen, so daß die Schlaufe durch den engen Hals des Hohlgefäßes von oben in das Hohlgefäß eingeführt werden kann,  
 10 bis die Schlaufe gegen den Boden des Hohlgefäßes stößt. Bei weiterem Einschieben der Schlaufe in das Hohlgefäß verbiegt sich die Schlaufe durch Aufstauchen auf dem Boden radial nach außen und legt sich dabei gegen den Boden und die Wandungen des Hohlgefäßes an. Wegen ihrer Elastizität paßt  
 15 sich die Schlaufe dabei den Konturen des Bodens und der Wandung vollkommen an. An ihrer Außenseite ist die Schlaufe mit einem geeigneten Reinigungsmaterial überzogen. Bei diesem Reinigungsmaterial kann es sich beispielsweise um einen geeigneten Reinigungsplüsch handeln. Durch Verdrehen des Gefäßes relativ zu der Schlaufe werden der Boden und die Wandungen des  
 20 Hohlgefäßes intensiv gereinigt oder getrocknet.

Die Schlaufe besteht zweckmäßig aus einem flachen Kunststoffband, welches mit dem Reinigungsmaterial verbunden ist. Das flache Kunststoffband ermöglicht relativ große Kontaktflächen an den Wandungen und dem Boden des zu reinigenden Gefäßes. Außerdem überträgt ein solches Band am besten die  
 25 bei der Reinigungsarbeit zu übertragenden Kräfte und Momente, ohne das die Anpassungsfähigkeit an die Konturen des Hohlgefäßes verloren geht.

Eine noch bessere Anpassungsfähigkeit und Handhabbarkeit ergibt sich, wenn das Kunststoffband der Schlaufe in den weniger auf Biegung beanspruchten Bereichen eine höhere Biegefestigkeit als in den höher auf Biegung beanspruchten Bereichen hat. Auf diese Weise ist es möglich, die als Reinigungskopf  
 30 dienende Schlaufe optimal dem Verlauf des zu reinigenden Gefäß anzupassen.

Die höhere Biegesteifigkeit in bestimmten Bereichen der Schlaufe wird zweckmäßig dadurch erreicht, daß das Kunststoffband dort zwei oder mehrlagig ausgebildet ist.

Das Reinigungsmaterial ist zweckmäßig als über das Kunststoffband gezogene, auswechselbare Hülle ausgebildet. Auf diese Weise kann das Reinigungsmaterial auf einfach Weise anderweitig gereinigt werden, z. B. in der Waschmaschine, und im Bedarfsfall ausgewechselt werden.

Sofern es in erster Linie auf die mechanische Reinigung der Wandungen des Hohlgefäßes ankommt, ist das Reinigungsmaterial an der Außenseite mit scheuernd wirkenden Textilfasern versehen. Wenn die Vorrichtung allerdings dazu verwendet werden soll, die Innenwand von Hohlgefäßen tropfenfrei trocken zu wischen, besteht das Reinigungsmaterial an der Außenseite aus trocknend wirkenden Textilfasern.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Die Vorrichtung gemäß der Erfindung schematischen Seitenansicht;

Fig. 2: die Vorrichtung gemäß Figur 1 beim Reinigen eines Dekantiergefäßes;

Fig. 3a, 3b, 3c: Schnitte durch das die Schlaufe bildende Kunststoffband, einlagig, zweilagig und dreilagig.

In der Zeichnung sind der Handgriff des Reinigungsgerätes mit dem Bezugszeichen 1 und der Reinigungskopf mit dem Bezugszeichen 2 bezeichnet. Der Reinigungskopf 2 weist eine Schlaufe 3 auf, die aus einem flachen Kunststoffband 4 hergestellt ist, welches mit seinen beiden Enden 4a und 4b am Handgriff 1 befestigt ist.

Das Kunststoffband 4 ist in seinem sich unmittelbar an den Handgriff anschließenden Bereich dreilagig ausgebildet und hat dort aus diesem Grund eine verhältnismäßig große Steifigkeit. In den sich anschließenden Bereichen ist das Kunststoffband 4 demgegenüber zweilagig ausgebildet (vgl. Figur 3b), und  
 5 hat dort deshalb eine mittelmäßige Steifigkeit. Am unteren Ende der Schlaufe 3 ist das Kunststoffband 4 demgegenüber einlagig ausgebildet und hat dort deshalb die geringste Steifigkeit.

Außen ist das Kunststoffband 4 von einer Hülle 5 aus einem Reinigungstextil, z. B. einem Reinigungsplüsch umgeben. Diese Hülle 5 kann von dem Kunststoffband 4 abgezogen werden und separat gereinigt werden, bzw. ausgewechselt werden. Zum Ablösen von Verunreinigung der Wand des zu reinigenden  
 10 Hohlgefäßes ist diese Hülle 5 außen mit scheuernden Textilfasern versehen. Alternativ oder zusätzlich kann die Hülle 5 zum Zwecke des Trocknens auch mit trockenen Textilfasern versehen sein.

15 Wie aus Figur 2 ersichtlich ist, wird der als Schlaufe 3 ausgebildete Reinigungskopf 2 von oben in das zu reinigende Hohlgefäß 6 (hier ein Rotwein-Dekantiergefäß) eingeführt werden. Sobald die Schlaufe 3 mit ihrem unteren Ende auf den Boden des Hohlgefäßes 6 auftrifft, biegen sich die Schenkel der Schlaufe 3 nach außen. Beim weiteren Einschieben der Schlaufe 3 in den engen Hals des  
 20 Hohlgefäßes 6 schmiegen sich die elastischen Schenkel der Schlaufe 2 an den Boden und die Wandungen des Hohlgefäßes 6 an und passen sich dabei deren Kontur an.

Zum Reinigen des Hohlgefäßes 6 wird sodann eine relative Drehbewegung zwischen der Reinigungsvorrichtung einerseits und dem Hohlgefäß 6  
 25 andererseits erzeugt. Wenn die Hülle 5 mit Scheuerfasern bestückt ist, werden dabei Verunreinigungen von der Wandung bzw. vom Boden des Hohlgefäßes 6 mechanisch abgelöst. Wenn demgegenüber die Hülle 5 mit trocknenden Textilfasern bestückt ist, können auf diese Weise die Wandungen und der Boden des Hohlgefäßes schlierenfrei getrocknet werden.

30 Zum Reinigen der Hülle 5 kann diese von dem Kunststoffband 4 abgezogen werden und separat gewaschen werden, z. B. in der Waschmaschine.



### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen eines Hohlgefäßes (6), welches oben einen engen Hals und darunter einen radial aufgeweiteten Hohlraum aufweist, mit einem Hangriff (1) und einem durch den engen Hals des Hohlgefäßes (6) hindurchführbaren Reinigungskopf (2), der mit Reinigungsmaterial versehen ist und im Inneren des Hohlgefäßes aufspreizbar ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Reinigungskopf (2) aus einer weitgehend steifen, sich in Einschieberichtung erstreckenden Schlaufe (3) aus elastischem Material besteht, die mit Reinigungsmaterial überzogen ist und sich beim Aufstauchen auf dem Boden des Hohlgefäßes (6) nach außen verbiegt und dabei am Boden und den Wandungen des Hohlgefäßes (6) unter Anpassung an deren Kontur anlegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufe (3) aus einem flachen Kunststoffband (4) besteht, welches mit dem Reinigungsmaterial verbunden ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffband (4) der Schlaufe (3) in den weniger auf Biegung beanspruchten Bereichen eine höhere Biegesteifigkeit als in den höher auf Biegung beanspruchten Bereichen hat.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffband (4) in den Bereichen höhere Biegesteifigkeit zwei- oder mehrlagig ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungsmaterial als auswechselbar über das Kunststoffband (4) gezogene Hülle (5) ausgebildet ist.

5 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungsmaterial an der Außenseite mit scheuernd wirkenden Textilfasern versehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungsmaterial an der Außenseite mit trocknend wirkenden Textilfasern versehen ist.



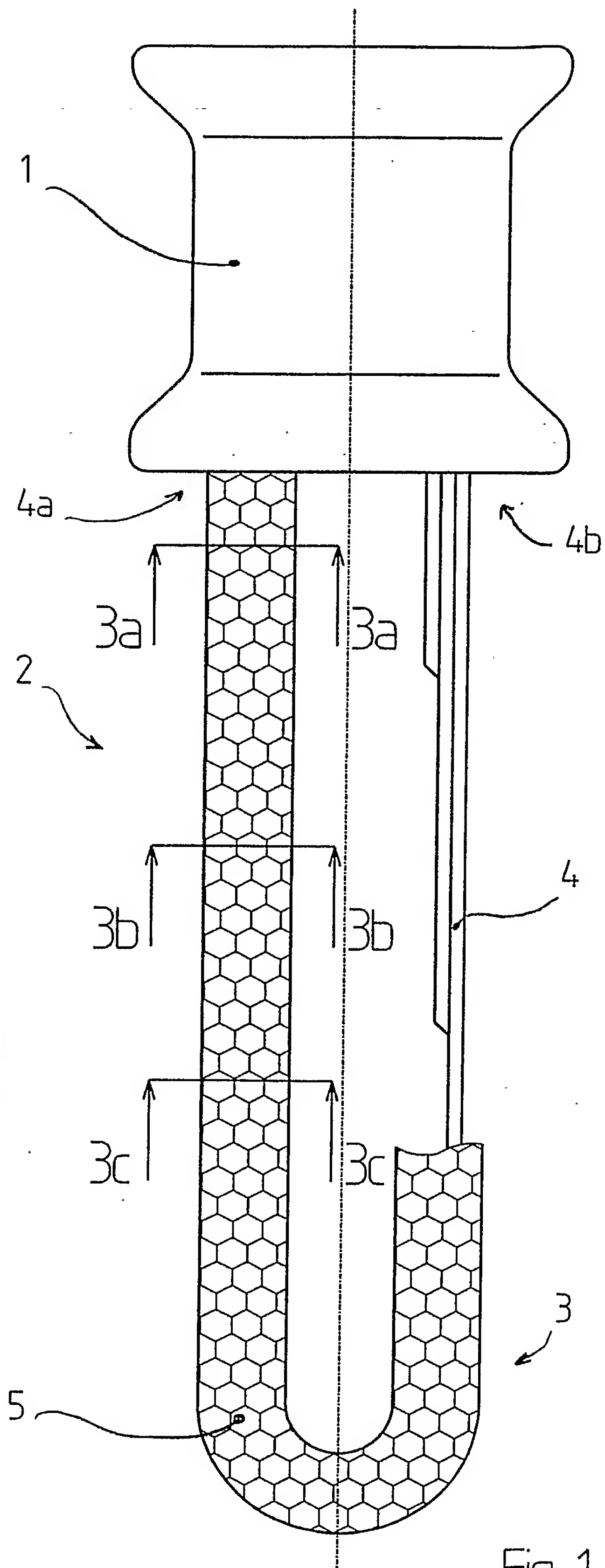


Fig 1

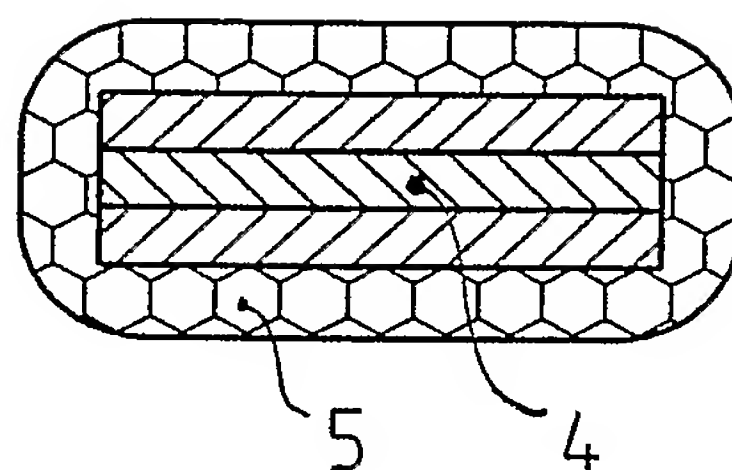


Fig 3a

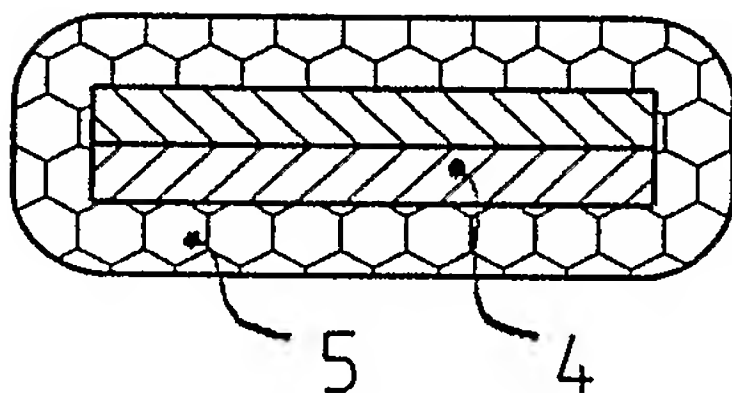


Fig 3b

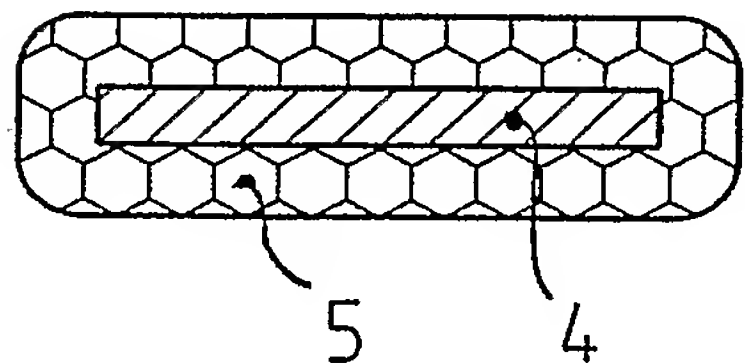


Fig 3c

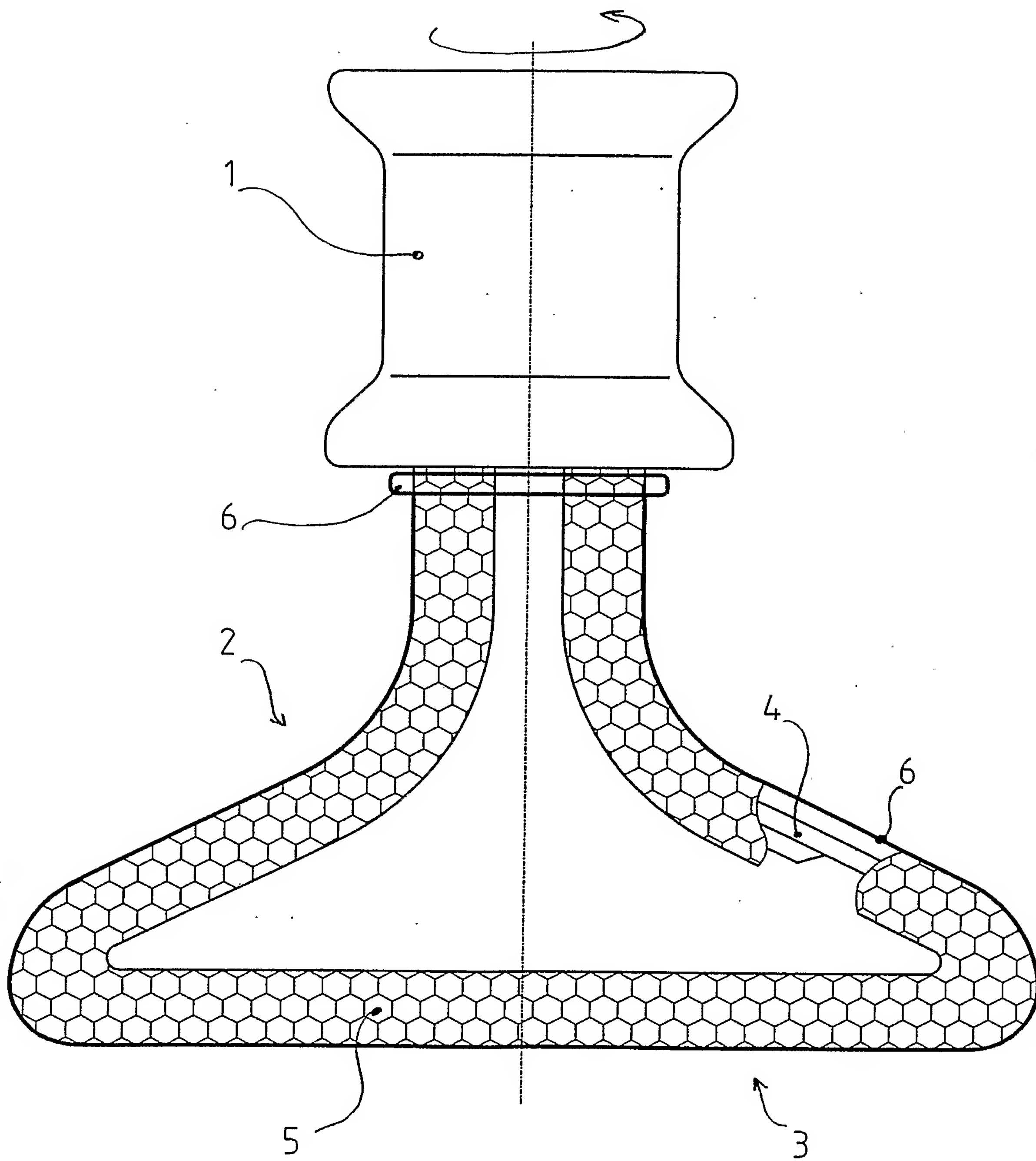


Fig 2